

## Bibliographic Fields

## Document Identity

(19)【発行国】

日本国特許庁(JP)

(12)【公報種別】

公開特許公報(A)

(11)【公開番号】

特開平9-279186

(43)【公開日】

平成9年(1997)10月28日

## Public Availability

(43)【公開日】

平成9年(1997)10月28日

## Technical

(54)【発明の名称】

漂白洗浄剤組成物

(51)【国際特許分類第6版】

C11D 7/18

7/54

17/06

【FI】

C11D 7/18

7/54

17/06

【請求項の数】

1

【出願形態】

OL

【全頁数】

8

## Filing

【審査請求】

未請求

(21)【出願番号】

特願平8-94027

(19) [Publication Office]

Japan Patent Office (JP)

(12) [Kind of Document]

Unexamined Patent Publication (A)

(11) [Publication Number of Unexamined Application]

Japan Unexamined Patent Publication Hei 9 - 279186

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

1997 (1997) October 28 days

(43) [Publication Date of Unexamined Application]

1997 (1997) October 28 days

(54) [Title of Invention]

BLEACHING DETERGENT COMPOSITION

(51) [International Patent Classification, 6th Edition]

C11D 7/18

7/54

17/06

[FI]

C11D 7/18

7/54

17/06

[Number of Claims]

1

[Form of Application]

OL

[Number of Pages in Document]

8

[Request for Examination]

Unrequested

(21) [Application Number]

Japan Patent Application Hei 8 - 94027

(22)【出願日】

平成8年(1996)4月16日

(22) [Application Date]

1996 (1996) April 16 days

**Parties****Applicants**

(71)【出願人】

【識別番号】

000002174

【氏名又は名称】

積水化学工業株式会社

【住所又は居所】

大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号

(71) [Applicant]

[Identification Number]

000002174

[Name]

SEKISUI CHEMICAL CO. LTD. (DB 69-053-6024 )

[Address]

Osaka Prefecture Osaka City Kita-ku Nishi Tenma 2-4-4

**Inventors**

(72)【発明者】

【氏名】

井手野 晃

【住所又は居所】

大阪府三島郡島本町百山2-1 積水化学工業株式会社内

(72) [Inventor]

[Name]

Ide field Akira

[Address]

Inside of Osaka Prefecture Mishima-gun Shimamoto-cho Momoyama 2 - 1 Sekisui Chemical Co. Ltd. (DB 69-053-6024 )

(72)【発明者】

【氏名】

上松 靖

【住所又は居所】

大阪府三島郡島本町百山2-1 積水化学工業株式会社内

(72) [Inventor]

[Name]

Uematsu Kiyoshi

[Address]

Inside of Osaka Prefecture Mishima-gun Shimamoto-cho Momoyama 2 - 1 Sekisui Chemical Co. Ltd. (DB 69-053-6024 )

(72)【発明者】

【氏名】

沼田 雅史

【住所又は居所】

大阪府三島郡島本町百山2-1 積水化学工業株式会社内

(72) [Inventor]

[Name]

Numada Masashi

[Address]

Inside of Osaka Prefecture Mishima-gun Shimamoto-cho Momoyama 2 - 1 Sekisui Chemical Co. Ltd. (DB 69-053-6024 )

**Abstract**

(57)【要約】

【課題】

使用上注意を要する塩素系漂白剤を用いずに、充分な殺菌・漂白性能を与え、且つその性

(57) [Abstract]

[Problems to be Solved by the Invention]

Without using chlorine bleach which requires caution in regard to use, satisfactory sterilization \* bleaching

能を長時間持続できる漂白洗浄剤組成物を提供する。

#### 【解決手段】

ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子群と水性増粘剤とを含有してなる漂白洗浄剤組成物であって、該ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子は、ペルオクソ炭酸ナトリウム粒子が、非イオン性界面活性剤、硼酸塩、スルホン酸塩、炭酸塩、重炭酸塩、ケイ酸塩、硫酸塩のいずれか1種以上により被覆された粒子群、および被覆されていないペルオクソ炭酸ナトリウム粒子からなる群より選ばれ、該ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子群が、1gが20 deg Cの水への溶解時間が0.2~5分以内のペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子1種以上と、5分を超え60分以内のペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子1種以上とからなる。

#### Claims

##### 【特許請求の範囲】

##### 【請求項1】

ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子群と水性増粘剤とを含有してなる漂白洗浄剤組成物であって、

該ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子は、ペルオクソ炭酸ナトリウム粒子が、非イオン性界面活性剤、硼酸塩、スルホン酸塩、炭酸塩、重炭酸塩、ケイ酸塩、硫酸塩のいずれか1種以上の被覆剤により被覆された粒子群、および被覆されていないペルオクソ炭酸ナトリウム粒子からなる群より選ばれ、

該ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子群が、ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子1gを20 deg Cの水1リットルへ200rpmの攪拌速度で溶解させる際、溶解時間が0.2~5分以内の粒子1種以上と、5分を超え60分以内の粒子1種以上とからなることを特徴とする漂白洗浄剤組成物。

#### Specification

##### 【発明の詳細な説明】

【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、浴室セメント目地部分のような硬質材料表面に付着したカビ等の汚れを除去するための漂白洗浄剤組成物に関する。

performance is given, bleaching detergent composition which at same time lengthy persistent can do performance is offered.

#### [Means to Solve the Problems]

Containing peroxy sodium carbonate content particle cluster and aqueous thickener, with bleaching detergent composition which becomes, as for said peroxy sodium carbonate content particle, peroxy sodium carbonate particle, particle cluster, which was covered by any one kind or more of nonionic surfactant, borate, sulfonate, carbonate, bicarbonate ion, silicate, sulfate and to be chosen than group which consists of peroxy sodium carbonate particle which is not covered, said peroxy sodium carbonate content particle cluster, 1 g dissolution time to water of 20 deg C peroxy sodium carbonate content particle one kind or more within 0.2 - 5 min and, It exceeds 5 min and consists of peroxy sodium carbonate content particle one kind or more within 60 min.

#### [Claim(s)]

##### [Claim 1]

Containing peroxy sodium carbonate content particle cluster and aqueous thickener, with bleaching detergent composition which becomes,

As for said peroxy sodium carbonate content particle, peroxy sodium carbonate particle, particle cluster, which was covered by coating agent of any one kind or more of nonionic surfactant, borate, sulfonate, carbonate, bicarbonate ion, silicate, sulfate and from group which consists of peroxy sodium carbonate particle which is not covered choosing,

said peroxy sodium carbonate content particle cluster, peroxy sodium carbonate content particle 1g to water 1 liter of 20 deg C occasion where it melts with stirring speed of 200 rpm, bleaching detergent composition. where dissolution time exceeds particle one kind or more and 5 min within 0.2 - 5 min and consists of particle one kind or more within 60 min and densely makes feature

#### [Description of the Invention]

【0001】

##### [Technological Field of Invention]

this invention regards bleaching detergent composition in order to remove mold or other soiling which deposits in hard material surface like for example bathroom cement joint amount.

【0002】

【従来の技術】

住居内の浴室等における黒褐色の汚れはカビによるものが多い。

上記汚れを除去するには、汚れ部分を水で濡らして塩素系漂白剤の配合された溶液をスプレー等を用いて塗布し、数分間放置してカビ色素が漂白された後に、スポンジ、ブラシ等を用いてこすり水で洗い流すという方法が取られている（「建物(居住用建物)の汚れと洗剤」、花王生活科学研究所著、ビルメンテナンス誌、昭和 59 年 8 月号別冊 p33）。

【0003】

家庭用の殺菌・漂白洗浄剤には、上記塩素系漂白剤として次亜塩素酸ナトリウムを配合したものが多く利用されている。

しかし、塩素系漂白剤は特有の臭気を有するため、芳香剤を配合する技術が特公昭 54-25514 号公報に示されている。

また、液が飛散して目に入らないように溶液の粘度を高くする技術が特公平 5-65558 号公報に示されている。

【0004】

上記塩素系漂白剤を主成分としたスプレー式カビ取り剤は多数市販されているが、塩素臭による不快感、むせかえり等の扱いにくさが問題である。

また、塩素系漂白剤はその性質上、飛沫が目に入ったり、発生するガスを吸入したりすることのないように注意する必要がある。

【0005】

このような問題を解決する方法として、酸素系漂白剤を主成分とする漂白洗浄剤組成物が多数提案されている。

例えば、特公平 6-45798 号公報には、酸素系漂白剤として過酸化水素、炭酸ナトリウム過酸化水素付加物(ペルオクソ炭酸ナトリウム)、過ホウ酸ナトリウムおよび過硫酸塩等からなる群より選ばれた少なくとも 1 種の過酸化物と繊維状複鎖状構造型無機粘土鉱物を水系溶媒に分散させ、溶液、スラリー状またはペースト状の液状組成物にした後、汚れ表面に塗布するものが示されている。

【0002】

[Prior Art]

As for soiling of blackish brown in bathroom etc inside household the thing is many with mold .

Above-mentioned soiling is removed, soaking fouled portion with the water, coating fabric it does solution where chlorine bleach is combined making use of spray, etc several minutes leaves and washes away with the water method that is taken, mold dye bleaching after being done, rubs making use of sponge, brush and etc ("Soiling and detergent of building (building for residence)" Kao Corporation (DB 69-053-5703 ) life science research laboratory work, building maintenance magazine, 1984 August number separate p33 ).

【0003】

Those which combine sodium hypochlorite as above-mentioned chlorine bleach are mainly utilized in sterilization \* bleaching detergent of domestic.

But, as for chlorine bleach in order to possess peculiar odor, the technology which combines fragrance is shown in Japan Examined Patent Publication Sho 54- 25514 disclosure.

In addition, liquid doing, scatter in order not to enter into the eye, technology which makes viscosity of solution high is shown in the Japan Examined Patent Publication Hei 5-65558 disclosure.

【0004】

spray type mold remover which designates above-mentioned chlorine bleach as main component is marketed large number, but discomfort, むせ collar or other difficult to handle with chlorine odor, is problem.

In addition, chlorine bleach on property, splash thing intake doing gas which occurs entering eye, will be has necessity to note.

【0005】

bleaching detergent composition which designates oxygen bleach as main component as method which solves this kind of problem, is proposed large number.

In for example Japan Examined Patent Publication Hei 6-45798 disclosure, hydrogen peroxide, sodium carbonate hydrogen peroxide adduct (peroxo sodium carbonate), dispersing peroxide and fiber double chain condition structure type inorganic clay mineral of at least 1 kind which is chosen to aqueous solvent from group which consists of sodium perborate and persulfate etc as the oxygen bleach, after making liquid composition of solution, slurry or paste, those which coating fabric are done are shown in dirty surface.

[0006]

この提案を含め、一般にペルオクソ炭酸ナトリウムは水系溶媒に混合すると、直ちに過酸化水素を生成し漂白力を示す。

しかしながら、その漂白力は時間の経過とともに減衰するため、汚れ洗浄剤として使用する際、水系溶媒との混合後、好ましくは 30 分から 1 時間以内という短時間の内に使用する必要があった。

このため、可使時間が更に長い酸素系漂白剤を主成分とする漂白洗浄剤組成物が望まれていた。

[0007]

【発明が解決しようとする課題】

本発明は上記問題に鑑み、使用上注意を要する塩素系漂白剤を用いずに、充分な殺菌・漂白性能を与え、且つその性能を長時間持続できるような、新規な漂白洗浄剤組成物を提供することを目的とする。

[0008]

【課題を解決するための手段】

本発明の漂白洗浄剤組成物は、ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子群と水性増粘剤とを含有してなる漂白洗浄剤組成物であって、該ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子は、ペルオクソ炭酸ナトリウム粒子が、非イオン性界面活性剤、硼酸塩、スルホン酸塩、炭酸塩、重炭酸塩、ケイ酸塩、硫酸塩のいずれか 1 種以上の被覆剤により被覆された粒子群、および被覆されていないペルオクソ炭酸ナトリウム粒子からなる群より選ばれ、該ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子群が、ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子 1g を 20 deg C の水 1 リットルへ 200rpm の攪拌速度で溶解させる際、溶解時間が 0.2~5 分以内の粒子 1 種以上と、5 分を超え 60 分以内の粒子 1 種以上とからなることを特徴とする。

[0009]

本発明で用いられるペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子は、ペルオクソ炭酸ナトリウム粒子が、非イオン性界面活性剤、硼酸塩、スルホン酸塩、炭酸塩、重炭酸塩、ケイ酸塩、硫酸塩のいずれか 1 種以上の被覆剤により被覆された粒子群、および被覆されていないペルオクソ炭酸ナトリウム粒子からなる群より選ばれる。

[0006]

This proposition is included, generally peroxy sodium carbonate when it mixes to the aqueous solvent, forms hydrogen peroxide at once and shows bleaching power.

But, as for bleaching power in order with passage of time attenuation to do, when using, as dirty detergent after mixing with aqueous solvent, it was necessary to use among short time, within 1 hour from preferably 30 min.

Because of this, use time was desired furthermore bleaching detergent composition which designates long oxygen bleach as main component.

[0007]

[Problems to be Solved by the Invention]

You consider this invention to above-mentioned problem, without using the chlorine bleach which requires caution in regard to use, you give satisfactory sterilization \* bleaching performance, at same time performance lengthly persistent are possible, novel bleaching detergent composition is offered densely makes objective.

[0008]

[Means to Solve the Problems]

As for bleaching detergent composition of this invention, with bleaching detergent composition which contains peroxy sodium carbonate content particle cluster and aqueous thickener and becomes, as for said peroxy sodium carbonate content particle, peroxy sodium carbonate particle, particle cluster, which was covered by coating agent of the any one kind or more of nonionic surfactant, borate, sulfonate, carbonate, bicarbonate ion, silicate, sulfate and to be chosen from group which consists of peroxy sodium carbonate particle which is not covered, said peroxy sodium carbonate content particle cluster, peroxy sodium carbonate content particle 1g to water 1 liter of 20 deg C occasion where it melts with stirring speed of 200 rpm, dissolution time exceeds the particle one kind or more and 5 min within 0.2 - 5 min and consists of particle one kind or more within 60 min densely it makes feature.

[0009]

As for peroxy sodium carbonate content particle which is used with this invention, the peroxy sodium carbonate particle, particle cluster, which was covered by coating agent of any one kind or more of the nonionic surfactant, borate, sulfonate, carbonate, bicarbonate ion, silicate, sulfate and is chosen from group which consists of peroxy sodium carbonate particle which is not covered.

[0010]

上記、被覆されていないペルオクソ炭酸ナトリウム粒子は、一般に、漂白剤として使用されているペルオクソ炭酸ナトリウム粒子と同様なものであり、炭酸ナトリウムに過酸化水素が付加されたのち乾燥脱水された粒状化合物であり、約11~14%の有効酸素量を含むものである。

このようなペルオクソ炭酸ナトリウムの組成は、例えば、「化学大辞典」、化学大辞典編集委員会編、共立出版株式会社、1989年発行のペルオクソ炭酸塩の項に記載されている。

[0011]

上記の被覆剤としての非イオン性界面活性剤としては、非イオン性の界面活性剤であれば、特に限定されず、例えば、高級アルコールのエチレンオキシド付加物(例えば、ポリオキシエチレンラウリルエーテル)、アルキルフェノールのエチレンオキシド付加物が挙げられる。

[0012]

上記の被覆剤としての硼酸塩としては、例えば、四硼酸ナトリウム10水塩、四硼酸ナトリウム5水塩、四硼酸ナトリウム4水塩、オクタ硼酸ナトリウム4水塩、ペンタ硼酸ナトリウム5水塩、メタ硼酸ナトリウム4水塩、メタ硼酸ナトリウム2水塩等が挙げられる。

[0013]

上記の被覆剤としてのスルホン酸塩としては、例えば、ベンゼンスルホン酸、トルエンスルホン酸、キシレンスルホン酸、エチルベンゼンスルホン酸等の芳香族炭化水素スルホン酸のアルカリ金属塩またはカルシウム塩;芳香族ヒドロキシ化合物の酸化エチレン付加物の硫酸エステルアルカリ金属塩またはカルシウム塩;脂肪族高級アルコール硫酸エステルアルカリ金属塩またはカルシウム塩;脂肪族高級アルコールの酸化エチレン付加物の硫酸エステルアルカリ金属塩またはカルシウム塩等が挙げられる。

[0014]

上記の被覆剤としての炭酸塩としては、例えば、炭酸ナトリウム、炭酸カリウム、炭酸マグネシウム、炭酸カルシウム等が挙げられる。

[0015]

上記の被覆剤としての重炭酸塩としては、例えば、重炭酸ナトリウム、重炭酸カリウム等が挙げられる。

[0010]

Description above, peroxy sodium carbonate particle which is not covered generally, with those which are similar to peroxy sodium carbonate particle which is used as bleach, after hydrogen peroxide is added to sodium carbonate, with granulation combination ones which the drying dehydration are done, is something which includes approximately 11 -14% effective oxygen quantity.

composition of this kind of peroxy sodium carbonate, for example "Kagaku Daijiten", Kagaku Daijiten compilation committee compilation, is stated in section of peroxy carbonate of Kyoritsu Publishing KK, 1989 issue.

[0011]

If it is a detergent of nonionic as nonionic surfactant as above-mentioned coating agent, especially it is not limited, ethylene oxide adduct of for example higher alcohol (for example polyoxyethylene lauryl ether), can list ethylene oxide adduct of alkylphenol.

[0012]

You can list for example sodium tetraborate decahydrate, sodium tetraborate pentahydrate, sodium tetraborate tetrahydrate, octa sodium borate tetrahydrate, penta sodium borate pentahydrate, sodium metaborate tetrahydrate, sodium metaborate dihydrate etc as borate as above-mentioned coating agent.

[0013]

You can list alkali metal salt of for example benzenesulfonic acid, toluene sulfonic acid, xylene sulfonic acid, ethyl benzenesulfonic acid or other aromatic hydrocarbon sulfonic acid or alkali metal salt of sulfate ester of the ethylene oxide adduct of calcium salt; aromatic hydroxy compound or alkali metal salt of calcium salt; aliphatic higher alcohol sulfate ester or alkali metal salt or calcium salt etc of sulfate ester of ethylene oxide adduct of calcium salt; aliphatic higher alcohol as sulfonate as the above-mentioned coating agent.

[0014]

You can list for example sodium carbonate, potassium carbonate, magnesium carbonate, calcium carbonate etc as carbonate as above-mentioned coating agent.

[0015]

You can list for example sodium bicarbonate, potassium bicarbonate etc as bicarbonate ion as above-mentioned coating agent.

[0016]

上記の被覆剤としてのケイ酸塩としては、例えば、オルトケイ酸ナトリウム、セスキケイ酸ナトリウム、メタケイ酸ナトリウム等が挙げられる。

[0017]

上記の被覆剤としての硫酸塩としては、硫酸ナトリウム、硫酸カリウム、硫酸マグネシウム、硫酸カルシウム等が挙げられる。

[0018]

本発明で用いられる被覆された粒子を製造する方法としては、例えば、上記非イオン性界面活性剤、硼酸塩、スルホン酸塩、炭酸塩、重炭酸塩、ケイ酸塩、硫酸塩のいずれか 1 種以上を水系溶媒に溶解または懸濁した液を、上記の通常使用されているペルオクソ炭酸ナトリウム粒子に噴霧した後、または、上記の液とペルオクソ炭酸ナトリウム粒子とを混練した後、加熱乾燥して水分を蒸発させる方法が挙げられる。

上記の加熱温度は、低くなると水の蒸発が遅く、乾燥する前にペルオクソ炭酸ナトリウムの有効酸素が消失し易くなり、高くなると、ペルオクソ炭酸ナトリウムの分解が激しくなり、有効酸素が消失し易くなるので、40~160 deg C が好ましい。

[0019]

被覆剤をペルオクソ炭酸ナトリウム粒子に噴霧または混練する際、被覆剤と水系溶媒の混合物中の被覆剤の濃度は 5~50 重量%が好ましい。

被覆されたペルオクソ炭酸ナトリウム粒子の溶解速度は、被覆剤と水系溶媒の混合物中の被覆剤の濃度を調節することにより可能となる。

上記被覆剤の濃度を高くすればする程、溶解速度の遅いペルオクソ炭酸ナトリウム粒子を製造できる。

[0020]

本発明で用いられるペルオクソ炭酸ナトリウムの平均粒径は 100~2000  $\mu\text{m}$  が好ましい。

[0021]

上記の被覆された粒子は、市販の通常のペルオクソ炭酸ナトリウム粒子と比べて水系溶媒への溶解時間が異なる。

例えば、非イオン系界面活性剤で被覆された粒

[0016]

You can list for example sodium orthosilicate, sesqui sodium silicate, sodium metasilicate etc as silicate as above-mentioned coating agent.

[0017]

You can list sodium sulfate, potassium sulfate, magnesium sulfate, calcium sulfate etc as sulfate as above-mentioned coating agent.

[0018]

any one kind or more of for example above-mentioned nonionic surfactant, borate, sulfonate, carbonate, bicarbonate ion, silicate, sulfate melting or after the atomization making peroxy sodium carbonate particle where description above is usually used, or, above-mentioned liquid and after kneading peroxy sodium carbonate particle, thermal drying doing liquid which suspension is done, in aqueous solvent as the method which produces particle which is used with this invention and was covered, method which evaporates can list moisture.

As for above-mentioned heating temperature, when it becomes low, evaporation of water to be slow, before drying, effective oxygen of peroxy sodium carbonate to be easy to disappear either, when it becomes high, disassembly of peroxy sodium carbonate to be extreme or, because effective oxygen is likely to disappear, 40 - 160 deg C are desirable.

[0019]

coating agent in peroxy sodium carbonate particle atomization or occasion where it kneads, the concentration of coating agent in blend of coating agent and aqueous solvent 5 - 50 weight% is desirable.

dissolution rate of peroxy sodium carbonate particle which was covered becomes possible by adjusting concentration of coating agent in blend of coating agent and aqueous solvent.

If concentration of above-mentioned coating agent is made high, peroxy sodium carbonate particle whose extent and dissolution rate which are done are slow can be produced.

[0020]

average particle diameter of peroxy sodium carbonate which is used with this invention 100 - 2000  $\mu\text{m}$  is desirable.

[0021]

As for particle where description above was covered, dissolution time to the aqueous solvent differs in comparison with commercial conventional peroxy sodium carbonate particle.

particle which was covered with for example nonionic

子は、水系溶媒への溶解時間が通常品と比較して2倍程度短くなる。

また、硼酸塩等で被覆された粒子は通常品と比較して、水系溶媒への溶解時間は2~10倍以上長くなる。

[0022]

本発明で用いられるペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子群は、上記の群から選ばれるペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子1gを20 deg Cの水1リットルへ200rpmの攪拌速度で溶解させる際、溶解時間が0.2~5分以内の粒子1種以上と、5分を超え60分以内の粒子1種以上とからなる。

すなわち、このような水系溶媒への溶解時間が短いペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子と溶解時間が長いペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子との組み合わせからなり、このように組み合わせることで、漂白洗浄剤組成物としての可使時間が延長される。

[0023]

ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子群について更に説明すると、溶解時間が短いペルオクソ炭酸ナトリウム粒子群のみを漂白洗浄剤組成物中に配合した場合は、ペルオクソ炭酸ナトリウム粒子群を水系溶媒に添加直後は良好な効果が見られるものの、添加後3時間程度経過すると、組成物中に含まれる有効酸素が消失するため漂白効果は低減する。

一方、溶解時間の長い硼酸塩等で被覆したペルオクソ炭酸ナトリウム粒子群のみを漂白洗浄剤組成物中に配合した場合は、ペルオクソ炭酸ナトリウム粒子群を水系溶媒に添加した直後は過酸化水素等の活性酸素が溶媒中に溶け出さないため、有効酸素量は維持しているものの優れた漂白効果は発揮し得ない。

しかしながら、添加して3時間程度経過後は、活性酸素が溶媒中に溶けだし、良好な漂白効果を発揮する。

[0024]

本発明で用いられるペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子群において、上記の溶解時間が0.2~5分以内の粒子1種以上と、5分を超え60分以内の粒子1種以上との混合比率は、溶解時間0.2~5分以内の粒子が多くなると、漂白洗浄剤組成物の可使時間が短くなり、5分を超え60分以内の粒子が多くなると、ペルオクソ炭酸ナトリ

surfactant dissolution time to aqueous solvent 2 becomes -fold short usually by comparison with item.

In addition, as for particle which was covered with borate etc usually by comparison with item, dissolution time to aqueous solvent 2 - 10 becomes times or more long.

[0022]

As for peroxy sodium carbonate content particle cluster which is used with this invention, peroxy sodium carbonate content particle 1g which is chosen from above-mentioned group to the water 1 liter of 20 deg C occasion where it melts with stirring speed of 200 rpm, dissolution time exceeds particle one kind or more and 5 min within 0.2 - 5 min and consists of particle one kind or more within 60 min.

It consists of combination with peroxy sodium carbonate content particle where the dissolution time to this kind of aqueous solvent of namely, is short and peroxy sodium carbonate content particle where dissolution time is long, with this way use time by using combining, as bleaching detergent composition is extended.

[0023]

When when furthermore explains, only peroxy sodium carbonate particle cluster where dissolution time is short is combined in bleaching detergent composition concerning peroxy sodium carbonate content particle cluster, the peroxy sodium carbonate particle cluster immediately after adding although you can see satisfactory effect, after adding when 3 hours extent it elapses, because effective oxygen which is included in composition disappears it decreases bleaching effect in the aqueous solvent.

On one hand, when only peroxy sodium carbonate particle cluster which was covered with borate etc where dissolution time is long is combined in bleaching detergent composition, immediately after adding peroxy sodium carbonate particle cluster to aqueous solvent, because hydrogen peroxide or other active oxygen does not start dissolving in solvent, effective oxygen quantity although it has maintained, cannot show bleaching effect which is superior.

But, adding, after 3 hours extent lapses, active oxygen starts dissolving in the solvent, satisfactory bleaching effect shows.

[0024]

Above-mentioned dissolution time particle one kind or more within 0.2 - 5 min and exceeds 5 min and in peroxy sodium carbonate content particle cluster which is used with this invention, the particle one kind or more within 60 min as for mixing ratio, when particle within the dissolution time 0.2~5 min becomes many, use time of bleaching detergent composition becomes short, when it exceeds 5 min and



ウム含有粒子群を水系溶媒に添加した直後は過酸化水素等の活性酸素が溶媒中に溶け出さないため、有効酸素量は維持しているものの優れた漂白効果が発揮され難くなるので、1:9~9:1が好ましく、4:6~6:4が更に好ましい。

## 【0025】

本発明の漂白洗浄剤組成物は、ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子群と水性増粘剤とを含有すると共に、水系溶媒が添加されて漂白洗浄剤組成物として使用されるものであるが、上記ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子群の使用割合は、使用時の漂白洗浄剤組成物中の0.1~80重量%であることが好ましく、1~50重量%が更に好ましい。

## 【0026】

なお、本発明における溶解時間は以下のようにして測定されるものである。

1リットル容ビーカーに20 deg Cの精製水1リットルを入れ、これに測定しようとするペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子1gを添加し、攪拌子にて200rpmの攪拌速度で攪拌、混合する。

経時的に本混合液の電気伝導度を測定し、ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子の添加開始から、得られる電気伝導度の飽和値の90%に達するのに要する時間を溶解時間とする。

## 【0027】

本発明の漂白洗浄剤組成物には、水性増粘剤が含有される。

水性増粘剤は、本発明の漂白洗浄剤組成物の使用に際して、主として、漂白洗浄剤組成物が硬質な垂直面に塗布される場合のたれ落ち防止のために使用されるものである。

## 【0028】

上記水性増粘剤としては、ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子群と水性増粘剤を水系溶媒に添加、混合した際に、混合液の粘度を増加させるものであれば、特に限定されないが、例えば、水溶性有機ポリマー、水系エマルジョン、粘土鉱物等が挙げられる。

## 【0029】

particle within 60 min becomes many, Immediately after adding peroxy sodium carbonate content particle cluster to aqueous solvent, because hydrogen peroxide or other active oxygen does not start dissolving in solvent, because as for the effective oxygen quantity although it has maintained, bleaching effect which is superior becomes difficult to be shown, 1: 9 - 9: 1 is desirable, 4: 6 - 6: 4 furthermore is desirable.

## 【0025】

bleaching detergent composition of this invention, as peroxy sodium carbonate content particle cluster and aqueous thickener are contained, aqueous solvent being added, is something which is used as the bleaching detergent composition, but portion used of above-mentioned peroxy sodium carbonate content particle cluster is 0.1 - 80 weight% in bleaching detergent composition when using, it is desirable densely, 1 - 50 weight% furthermore are desirable.

## 【0026】

Furthermore, dissolution time in this invention is something which is measured like below.

It adds peroxy sodium carbonate content particle 1g which it tries you will insert the purified water 1 liter of 20 deg C in 1 liter capacity beaker, to measure in this, with stirrer with stirring speed of 200 rpm agitates and mixes.

electrical conductivity of this mixed solution is measured in timewise, from starting addition of peroxy sodium carbonate content particle, time when it requires in order to reach to 90% of saturating value of electrical conductivity which is acquired is designated as dissolution time.

## 【0027】

aqueous thickener is contained in bleaching detergent composition of this invention.

As for aqueous thickener, bleaching detergent composition hard is something which is used for dripping falling prevention when it is applied to perpendicular surface at time of use of bleaching detergent composition of this invention, mainly.

## 【0028】

As above-mentioned aqueous thickener, peroxy sodium carbonate content particle cluster and aqueous thickener it adds and occasion where mixes to aqueous solvent, viscosity of mixed solution is not limited if it is something which increases, especially. You can list for example water solubility organic polymer, water-based emulsion, clay mineral etc.

## 【0029】

上記水溶性有機ポリマーとしては、例えば、ポリビニルアルコール、ポリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール、ポリテトラメチレングリコール、ポリビニルピロリドン、ポリアクリル酸またはその塩、プルラン、アルギン酸またはその塩、セルロース、デンプン、ポリビニルアルコール誘導体、ポリエチレングリコール誘導体、ポリアクリル酸誘導体、デンプン誘導体、プルラン誘導体、セルロース誘導体等が挙げられる。

## 【0030】

上記ポリビニルアルコール誘導体としては、例えば、アセタール化ポリビニルアルコール、ブチラール化ポリビニルアルコール、ホルマール化ポリビニルアルコール、カチオン変性ポリビニルアルコール、アニオン変性ポリビニルアルコール等が挙げられる。

また、ポリビニルアルコールとジアルデヒド、側鎖アルデヒド、ポリアクロレイン、エステルまたはジイソシアネート等を反応させたものを用いてもよい。

## 【0031】

上記ポリエチレングリコール誘導体としては、例えば、カルボキシル化ポリエチレングリコールが挙げられる。

## 【0032】

上記ポリアクリル酸誘導体としては、例えば、アルデヒド化ポリアクリル酸、ポリアクリル酸エステル等が挙げられる。

## 【0033】

上記デンプン誘導体としては、例えば、デンプンの酢酸エステル、コハク酸エステル、硝酸エステル、リン酸エステル、キサントゲン酸エステル等のデンプンエステル類;デンプンのアリルエーテル、メチルエーテル、カルボキシメチルエーテル、カルボキシエチルエーテル、ヒドロキシエチルエーテル、ヒドロキシプロピルエーテル、陽性デンプン等のデンプンエーテル類;ホルムアルデヒド架橋デンプン;エピクロルヒドリン架橋デンプン;リン酸架橋デンプン;アクロレイン架橋デンプン等が挙げられる。

## 【0034】

上記プルラン誘導体としては、例えば、プルランアセテートが挙げられる。

## 【0035】

上記セルロース誘導体としては、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒ

As above-mentioned water solubility organic polymer, for example polyvinyl alcohol, polyethylene glycol, polypropylene glycol, polytetramethylene glycol, polyvinyl pyrrolidone, polyacrylic acid or that salt, pullulan, alginic acid or that salt, you can list cellulose, starch, polyvinyl alcohol derivative and polyethylene glycol derivative, polyacrylic acid derivative, starch derivative, pullulan derivative, cellulose derivative etc.

## 【0030】

As above-mentioned polyvinyl alcohol derivative, you can list for example acetalized polyvinyl alcohol, butyralized polyvinyl alcohol, formalated polyvinyl alcohol, cation modified polyvinyl alcohol, anion modified polyvinyl alcohol etc.

In addition, polyvinyl alcohol and dialdehyde, side chain aldehyde, poly acrolein, ester or diisocyanate etc making use of those which react it is good.

## 【0031】

As above-mentioned polyethylene glycol derivative, you can list for example carboxylation polyethylene glycol.

## 【0032】

As above-mentioned polyacrylic acid derivative, you can list for example aldehyde conversion polyacrylic acid, polyacrylate ester etc.

## 【0033】

As above-mentioned starch derivative, you can list allyl ether, methyl ether, carboxymethyl ether and the carboxy ethyl ether, hydroxyethyl ether, hydroxypropyl ether, positive starch or other starch ethers; formaldehyde crosslinked starch; epichlorohydrin crosslinked starch; phosphoric acid crosslinked starch; acrolein crosslinked starch etc of acetic acid ester, succinic acid ester, nitrate ester, phosphate ester, xanthic acid ester or other starch esters; starch of for example starch.

## 【0034】

As above-mentioned pullulan derivative, you can list for example pullulan acetate.

## 【0035】

As above-mentioned cellulose derivative, you can list carboxymethyl cellulose and the hydroxyethyl cellulose,

ドロキシプロピルセルロース、メチルセルロース、エチルセルロース、エチルヒドロキシエチルセルロース等が挙げられる。

【0036】

上記水溶性有機ポリマーの使用割合は、使用時に水系溶媒が添加された後の漂白洗浄剤組成物中の 1~95 重量%であることが好ましく、1~50 重量%が更に好ましい。

【0037】

前記水系エマルジョンとしては、例えば、酢酸ビニルエマルジョン;酢酸ビニルと塩化ビニル、エチレンまたはアクリル酸エステル等との共重合体からなる変性酢酸ビニルエマルジョン;ポリエチレンエマルジョン;ポリプロピレンエマルジョン;ゴム系ラテックス等が挙げられる。

【0038】

上記水系エマルジョンの使用割合は、使用時の漂白洗浄剤組成物中の水系エマルジョンの固形分の濃度が4~60重量%となるように添加することが好ましい。

【0039】

前記粘土鉱物としては、例えば、アロフェン、ディッカイト、ナクライト、カオリナイト、アノーキサイト、ハロイサイト、メタハロイサイト、クリソサイト、モンモリロナイト、ザウコナイト、ノントロライト、サポナイト、ヘクトライト、パーミキュライト、イライト、セリサイト、アタパルジャイト、セピオライト、パリゴルスサイト等が挙げられ、好ましくはモンモリロナイト、ノントロライト、サポナイト、パーミキュライト等の膨潤性粘土鉱物である。

【0040】

上記粘土鉱物の使用割合は、使用時に水系溶媒が添加された後の漂白洗浄剤組成物中の 1~95 重量%であることが好ましい。

【0041】

本発明の漂白洗浄剤組成物において、ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子群と水性増粘剤を溶解するための水系溶媒としては、水のみだけでなく、水に脂肪族低級アルコール等の水溶性有機溶媒を加えたものも使用可能である。

上記脂肪族低級アルコールとしては、エタノール、イソプロピルアルコールが好ましい。

hydroxypropyl cellulose, methylcellulose, ethylcellulose, ethyl hydroxyethyl cellulose etc.

【0036】

portion used of above-mentioned water solubility organic polymer after aqueous solvent is added when using, is 1 - 95 weight% in bleaching detergent composition, it is desirable densely, 1 - 50 weight% furthermore are desirable.

【0037】

As aforementioned water-based emulsion, for example vinyl acetate emulsion; vinyl acetate and you can list modified vinyl acetate emulsion; polyethylene emulsion; polypropylene emulsion; rubber type latex etc which consists of copolymer of vinyl chloride, ethylene or acrylic acid ester etc.

【0038】

In order for concentration of solid component of water-based emulsion in bleaching detergent composition when using to become 4 - 60 weight%, adds portion used of above-mentioned water-based emulsion, densely is desirable.

【0039】

As aforementioned clay mineral, for example allophane (DANA 71.1.5.1), dickite (DANA 71.1.1.1), nacrite (DANA 71.1.3), kaolinite (DANA 71.1.1.2), anauxite, halloysite (DANA 71.1.1.4), metahalloysite (DANA 71.1.1.4), chrysotile, montmorillonite (DANA 71.3.1a.2), saucanite (DANA 71.3.1b.3), nontronite, saponite (DANA 71.3.1b.2), hectorite (DANA 71.3.1b.4), vermiculite (DANA 71.2.2d.3), illite (DANA 71.2.2d.2), sericite (DANA 71.2.2a.1), attapulgite (DANA 74.3.1a.1), sepiolite (DANA 74.3.1b.1), you can list Paris go jp11 site etc, preferably montmorillonite (DANA 71.3.1a.2), nontronite, saponite (DANA 71.3.1b.2), it is a vermiculite (DANA 71.2.2d.3) or other swellable clay mineral.

【0040】

portion used of above-mentioned clay mineral after aqueous solvent is added when using, is 1 - 95 weight% in bleaching detergent composition, it is desirable densely.

【0041】

In bleaching detergent composition of this invention, not only a glass as peroxy sodium carbonate content particle cluster and aqueous solvent in order to melt aqueous thickener, also those which add the aliphatic lower alcohol or other water soluble organic solvent to water are usable.

As above-mentioned aliphatic lower alcohol, ethanol, isopropyl alcohol is desirable.

上記水溶性有機溶媒の添加量は、水系溶媒中の 0.1~70 重量%であることが好ましい。

【0042】

本発明の漂白洗浄剤組成物には、必要に応じて、粘度をさらに上昇させるために、アラビアガム、グァーガム、ゼンタンガム等の天然高分子や、シリカゲル等の無機系増粘剤を加えてもよい。

【0043】

本発明の漂白洗浄剤組成物には、必要に応じて、漂白洗浄剤組成物に起泡性を付与するために界面活性剤を添加してもよい。

上記界面活性剤としては、陽イオン系、陰イオン系、非イオン系、両性イオン性等いずれの界面活性剤も使用し得る。

界面活性剤の添加量は使用時の漂白洗浄剤組成物中の 1~10 重量%が好ましい。

【0044】

本発明の漂白洗浄剤組成物には、必要に応じて、ペルオクソ炭酸ナトリウムの活性化剤として、水溶液中でペルオクソ炭酸ナトリウムから生成する過酸化水素と反応して有機過酸等を生成する化合物を添加してもよい。

これらの化合物としてはアセトニトリル等のニトリル類;無水コハク酸等の酸無水物;TAED(テトラアセチルエチレンジアミン)等のアセチル化物;が挙げられる。

【0045】

本発明の漂白洗浄剤組成物には、必要に応じて、例えば、グリセリンのような保湿剤を加えてもよい。

【0046】

本発明の漂白洗浄剤組成物には、必要に応じて、金属封鎖剤、pH 調整剤、無機塩、抗菌剤、防腐剤、香料、顔料、可塑剤等の添加物を加えることもできる。

【0047】

本発明の漂白洗浄剤組成物は、ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子群と水性増粘剤を混合しておき、これに使用直前に水系溶媒を添加しても良いし、または水性増粘剤を水系溶媒に溶解または分散させた液に、使用直前にペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子群を添加してもよい。

addition quantity of above-mentioned water soluble organic solvent is 0.1 - 70 weight% in aqueous solvent, it is desirable densely.

【0042】

according to need, viscosity furthermore in order to rise, including gum arabic, guar gum, xanthan gum or other natural polymer and the silica gel or other inorganic type thickener it is good to bleaching detergent composition of this invention.

【0043】

It is possible to bleaching detergent composition of this invention, to add detergent in order to grant foaming to according to need, bleaching detergent composition.

As above-mentioned detergent, it can use each detergent such as cationic, anionic, nonionic type, zwitterionic.

addition quantity of detergent 1 - 10 weight% in bleaching detergent composition when using is desirable.

【0044】

Reacting with hydrogen peroxide which in aqueous solution is formed from peroxy sodium carbonate as activator of according to need, peroxy sodium carbonate, it is possible to bleaching detergent composition of this invention, to add compound which forms organic peracid etc.

You can list acetonitrile or other nitriles; succinic anhydride or other acid anhydride; TAED (tetra acetyl ethylenediamine) or other acetylated substance; as these compound.

【0045】

Including humectant like according to need, for example glycerine it is good to bleaching detergent composition of the this invention.

【0046】

according to need, sequestering agent, pH adjustment medicine and inorganic salt, antibiotic, antiseptic, perfume, is possible also fact that pigment, plasticizer or other additive is added to bleaching detergent composition of this invention.

【0047】

bleaching detergent composition of this invention mixes peroxy sodium carbonate content particle cluster and aqueous thickener, is good adding aqueous solvent immediately before using in this and, or the aqueous thickener it is possible to liquid which in aqueous solvent it melts or disperses, or, to add peroxy sodium carbonate content particle cluster immediately before using.

【0048】

本発明の漂白洗浄剤組成物中の漂白洗浄成分であるペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子群は、水の存在下で漂白洗浄性能を発揮する。

このため、使用時までには漂白洗浄性能を発現することのないように、ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子群およびその他の固体成分と水を含む成分とを分離して保存しておくことが好ましい。

【0049】

(作用)水溶性有機ポリマー、水性エマルジョン、粘土鉱物等の水性増粘剤に、漂白剤として通常使用されているペルオクソ炭酸ナトリウムを配合した漂白洗浄剤では、ペルオクソ炭酸ナトリウムの溶解時間が短いので、水系溶媒との混合後、望ましくは30-1時間以内に使用する必要があった。

これに対して、本発明の漂白洗浄剤組成物では、ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子群と水性増粘剤とを含有してなり、ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子は、ペルオクソ炭酸ナトリウム粒子が、非イオン性界面活性剤、硼酸塩、スルホン酸塩、炭酸塩、重炭酸塩、ケイ酸塩、硫酸塩のいずれか1種以上の被覆剤により被覆された粒子群、および被覆されていないペルオクソ炭酸ナトリウム粒子からなる群より選ばれ、且つペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子群が、溶解時間が0.2-5分以内の粒子1種以上と、5分を超え60分以内の粒子1種以上とからなるので、製造直後から、少なくとも8-12時間は優れた漂白洗浄能を持続できる。

【0050】

【発明の実施の形態】

本発明の実施例につき説明する。

(実施例 1)

水溶性有機ポリマーとして、ポリビニルアルコール(クラレ社製、PVA-117)を精製水に溶解し、この溶液に界面活性剤(ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム、和光純薬社製)およびTAED(ヘキスト社製)を順次混合して水溶性ポリマー溶液を調製した。

ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子として、被覆されていないペルオクソ炭酸ナトリウム粒子(日

before using.

【0048】

peroxo sodium carbonate content particle cluster which is a bleaching cleansing component in bleaching detergent composition of this invention shows bleaching washing performance under existing of water.

Because of this, to when using thing revealing bleaching washing performance it will be, separating peroxo sodium carbonate content particle cluster and other solid component and component which contains water, it retains, it is desirable densely.

【0049】

Because with bleaching detergent which combines peroxo sodium carbonate which is used usually for (Action or Working) water solubility organic polymer, aqueous emulsion, clay mineral or other aqueous thickener, as bleach, dissolution time of peroxo sodium carbonate is short, after mixing with aqueous solvent, it was necessary to use desirably within 30 - 1 hour.

Vis-a-vis this, with bleaching detergent composition of this invention, containing peroxo sodium carbonate content particle cluster and aqueous thickener and to become, as for peroxo sodium carbonate content particle, peroxo sodium carbonate particle, particle cluster, which was covered by coating agent of the any one kind or more of nonionic surfactant, borate, sulfonate, carbonate, bicarbonate ion, silicate, sulfate and to be chosen from group which consists of peroxo sodium carbonate particle which is not covered, at same time peroxo sodium carbonate content particle cluster, dissolution time to exceed particle one kind or more and 5 min within 0.2 - 5 min, because it consists of particle one kind or more within 60 min, from immediately after producing, at least 8 - 12 hours persistent can do bleaching washing capability which is superior.

【0050】

[Embodiment of the Invention]

You explain concerning Working Example of this invention.

(Working Example 1)

As water solubility organic polymer, polyvinyl alcohol (Kuraray Co. Ltd. (DB 69-053-6750) supplied, PVA-117) was melted in purified water, detergent (sodium dodecyl benzene sulfonate, Wako Pure Chemical Industries Ltd. (DB 69-059-8875) supplied) and TAED (Hoechst Company make) sequential was mixed to this solution and water soluble polymer solution was manufactured.

As peroxo sodium carbonate content particle, peroxo sodium carbonate particle which is not covered (Nippon Peroxide Co.

本パーオキサイド社製、PC-F)および被覆剤として m-キシレンスルホン酸ナトリウムにより被覆されたペルオクソ炭酸ナトリウム粒子を混合し、これを上記水溶性ポリマー溶液に添加し、よく攪拌し、漂白洗浄剤組成物を得た。

なお、それぞれの配合割合は表 1 に示した通りである。

[0051]

(実施例 2)

実施例 1 で用いたものと同様のポリビニルアルコールをイソプロピルアルコール(ナカライテスク社製)/精製水混液に溶解し、この溶液に実施例 1 で用いたものと同様の界面活性剤および TAED を順次混合して水溶性ポリマー溶液を調製した。

ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子として、被覆されていないペルオクソ炭酸ナトリウム粒子(日本パーオキサイド社製、PC-F)および被覆剤として m-キシレンスルホン酸ナトリウムにより被覆されたペルオクソ炭酸ナトリウム粒子を混合し、これを上記水溶性ポリマー溶液に添加し、よく攪拌し、漂白洗浄剤組成物を得た。

なお、それぞれの配合割合は表 1 に示した通りである。

[0052]

(実施例 3)

水溶性有機ポリマーとして、ポリビニルピロリドン(五協産業社製、K-30)をイソプロピルアルコール(ナカライテスク社製)/精製水混液に溶解し、この溶液にグリセリン(和光純薬社製)並びに実施例 1 で用いたものと同様の界面活性剤および TAED を順次混合して水溶性ポリマー溶液を調製した。

ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子として、被覆されていないペルオクソ炭酸ナトリウム粒子(日本パーオキサイド社製、PC-F)、被覆剤として m-キシレンスルホン酸ナトリウムにより被覆されたペルオクソ炭酸ナトリウム粒子および被覆剤として炭酸ナトリウムにより被覆されたペルオクソ炭酸ナトリウム粒子を混合し、これを上記水溶性ポリマー溶液に添加し、よく攪拌し、漂白洗浄剤組成物を得た。

なお、それぞれの配合割合は表 1 に示した通りである。

Ltd. (DB 69-078-7619 ) supplied、 PC-F ) and as coating agent it mixed peroxy sodium carbonate particle which was covered by m-sodium xylenesulfonate added this to above-mentioned water soluble polymer solution, agitated well, acquired the bleaching detergent composition.

Furthermore, respective proportion is as shown in Table 1.

[0051]

(Working Example 2 )

It melted polyvinyl alcohol which is similar to those which are used with the Working Example 1 in isopropyl alcohol (Nacalai Tesque Inc. (DB 69-053-8079 ) supplied ) /purified water mixed solution, sequential mixing detergent and TAED which are similar to those which are used for this solution with the Working Example 1 it manufactured water soluble polymer solution.

As peroxy sodium carbonate content particle, peroxy sodium carbonate particle which is not covered (Nippon Peroxide Co. Ltd. (DB 69-078-7619 ) supplied、 PC-F ) and as coating agent it mixed peroxy sodium carbonate particle which was covered by m-sodium xylenesulfonate added this to above-mentioned water soluble polymer solution, agitated well, acquired the bleaching detergent composition.

Furthermore, respective proportion is as shown in Table 1.

[0052]

(Working Example 3 )

As water solubility organic polymer, polyvinyl pyrrolidone (Gokyo Sangyo supplied、 K-30 ) was melted in isopropyl alcohol (Nacalai Tesque Inc. (DB 69-053-8079 ) supplied ) /purified water mixed solution, the glycerine (Wako Pure Chemical Industries Ltd. (DB 69-059-8875 ) supplied ) and detergent and TAED which are similar to those which are used with Working Example 1 sequential were mixed to this solution and the water soluble polymer solution was manufactured.

As peroxy sodium carbonate content particle, peroxy sodium carbonate particle which is not covered (Nippon Peroxide Co. Ltd. (DB 69-078-7619 ) supplied、 PC-F ), as the coating agent as peroxy sodium carbonate particle and coating agent which were covered by m-sodium xylenesulfonate it mixed peroxy sodium carbonate particle which was covered by sodium carbonate added this to the above-mentioned water soluble polymer solution, agitated well, acquired bleaching detergent composition.

Furthermore, respective proportion is as shown in Table 1.

【0053】

(実施例 4)

粘土鉱物として、サポナイト系粘土鉱物(スメクトン-SA、クニミネ工業社製)を精製水に分散し、この分散液に実施例 1 で用いたものと同様の界面活性剤を混合して粘土分散液を調製した。

ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子として、被覆剤としてポリオキシエチレンラウリルエーテルにより被覆されたペルオクソ炭酸ナトリウム粒子、被覆剤として m-キシレンスルホン酸ナトリウムにより被覆されたペルオクソ炭酸ナトリウム粒子および被覆剤としてメタ硼酸ナトリウム 2 水塩により被覆されたペルオクソ炭酸ナトリウム粒子を混合し、上記粘土分散液に添加し、よく攪拌し、漂白洗浄剤組成物を得た。

なお、それぞれの配合割合は表 1 に示した通りである。

【0054】

(実施例 5)

粘土鉱物として、モンモリロナイト系粘土鉱物(クニピア-F、クニミネ工業社製)を精製水に分散し、この分散液に実施例 2 で用いたものと同様の界面活性剤、TEAD、イソプロピルアルコールを順次混合して粘土分散液を調製した。

ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子として、被覆剤として m-キシレンスルホン酸ナトリウムにより被覆されたペルオクソ炭酸ナトリウム粒子および被覆剤としてメタ硼酸ナトリウム 2 水塩により被覆されたペルオクソ炭酸ナトリウム粒子を混合し、上記粘土分散液に添加し、よく攪拌し、漂白洗浄剤組成物を得た。

なお、それぞれの配合割合は表 1 に示した通りである。

【0055】

(比較例 1)

粘土鉱物として、実施例 4 で用いたものと同様のサポナイト系粘土鉱物を精製水に分散し、この分散液に実施例 1 で用いたものと同様の界面活性剤、TEAD を順次混合して粘土分散液を調製した。

ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子として、被覆されていないペルオクソ炭酸ナトリウム粒子(日本パーオキサイド社製、PC-F)を上記粘土分散

【0053】

(Working Example 4)

As clay mineral, it dispersed saponite (DANA 71.3.1b.2 ) clay mineral (Smecton-SA、 Kunimine Industries Co. Ltd. (DB 69-063-2427 ) supplied ) to purified water, mixing detergent which is similar to those which are used for this dispersion with Working Example 1 it manufactured clay dispersion.

As peroxy sodium carbonate content particle, as coating agent as peroxy sodium carbonate particle、 coating agent which was covered by polyoxyethylene lauryl ether as peroxy sodium carbonate particle and coating agent which were covered by m-sodium xylenesulfonate it mixed peroxy sodium carbonate particle which was covered by sodium metaborate dihydrate added to above-mentioned clay dispersion, agitated well, acquired bleaching detergent composition.

Furthermore, respective proportion is as shown in Table 1.

【0054】

(Working Example 5)

As clay mineral, it dispersed montmorillonite (DANA 71.3.1a.2 ) clay mineral (Kunipia F、 Kunimine Industries Co. Ltd. (DB 69-063-2427 ) supplied ) to purified water, the sequential mixing detergent、 TEA D、 isopropyl alcohol which is similar to those which are used for this dispersion with Working Example 2 it manufactured clay dispersion.

As peroxy sodium carbonate content particle, as coating agent as peroxy sodium carbonate particle and coating agent which were covered by m-sodium xylenesulfonate it mixed peroxy sodium carbonate particle which was covered by sodium metaborate dihydrate added to above-mentioned clay dispersion, agitated well, acquired bleaching detergent composition.

Furthermore, respective proportion is as shown in Table 1.

【0055】

(Comparative Example 1)

As clay mineral, it dispersed saponite (DANA 71.3.1b.2 ) clay mineral which is similar to those which are used with Working Example 4 to purified water, sequential mixing the detergent、 TEA D which is similar to those which are used for this dispersion with the Working Example 1 it manufactured clay dispersion.

As peroxy sodium carbonate content particle, it added peroxy sodium carbonate particle (Nippon Peroxide Co. Ltd. (DB 69-078-7619 ) supplied、 PC-F ) which is not covered to

液に添加し、よく攪拌し、漂白洗浄剤組成物を得た。

なお、それぞれの配合割合は表 1 に示した通りである。

【0056】

(比較例 2)

粘土鉱物として、実施例 4 で用いたものと同様のサポナイト系粘土鉱物を精製水に分散し、この分散液に実施例 1 で用いたものと同様の界面活性剤を混合して粘土分散液を調製した。

ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子として、被覆剤として m-キシレンスルホン酸ナトリウムにより被覆されたペルオクソ炭酸ナトリウム粒子を上記粘土分散液に添加し、よく攪拌し、漂白洗浄剤組成物を得た。

なお、それぞれの配合割合は表 1 に示した通りである。

【0057】

【表 1】

above-mentioned clay dispersion, agitated well, acquired bleaching detergent composition.

Furthermore, respective proportion is as shown in Table 1.

【0056】

(Comparative Example 2)

As clay mineral, it dispersed saponite (DANA 71.3.1b.2) clay mineral which is similar to those which are used with Working Example 4 to purified water, mixing detergent which is similar to those which are used for this dispersion with Working Example 1 it manufactured clay dispersion.

As peroxo sodium carbonate content particle, as coating agent it added peroxo sodium carbonate particle which was covered by m-sodium xylenesulfonate to above-mentioned clay dispersion, agitated well, acquired bleaching detergent composition.

Furthermore, respective proportion is as shown in Table 1.

【0057】

[Table 1]

(単位：重量%)

	被覆剤	溶解時間(分)	実施例					比較例	
			1	2	3	4	5	1	2
ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子	被覆せず	1.5	7.5	7.5	10	—	—	15	—
	ポリオキシエチレンラウリルエーテル	0.5	—	—	—	10	—	—	—
	m-キシレンスルホン酸ナトリウム	3	—	—	5	—	—	—	—
	m-キシレンスルホン酸ナトリウム	7	—	7.5	—	5	7.5	—	—
	m-キシレンスルホン酸ナトリウム	12	7.5	—	—	—	—	—	15
	メタリン酸ナトリウム2水塩	2	—	—	—	—	7.5	—	—
	メタリン酸ナトリウム2水塩	14	—	—	—	5	—	—	—
	炭酸ナトリウム	6	—	—	5	—	—	—	—
ポリビニルアルコール			15	15	—	—	—	—	—
ポリビニルピロリドン			—	—	15	—	—	—	—
サポナイト系粘土鉱物			—	—	—	3	—	3	3
モンモリロナイト系粘土鉱物			—	—	—	—	5	—	—
界面活性剤			5	5	5	5	5	5	5
グリセリン			—	—	5	—	—	—	—
T E A D			10	10	10	—	10	10	—
イソプロピルアルコール			—	15	10	—	15	—	—
精製水			55	40	35	72	50	67	77

【0058】

【0058】



(ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子の溶解時間の測定)実施例 1~6、比較例 1、2 で使用した各ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子の溶解時間は、以下のようにして測定した。

1 リットル容ビーカーに 20 deg C の精製水 1 リットルを入れ、これに測定しようとするペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子 1g を添加し、攪拌子にて 200rpm の攪拌速度で攪拌、混合する。

経時的に本混合液の電気伝導度(mS/cm)を Horiba 社製、伝導度計 DS-15 型を用いて測定した。

電気伝導度の低下が見られたところで測定を終了し、最大伝導度の数値を飽和値とした。

そして、ペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子の添加開始から、得られた飽和値の 90%に達するのに要する時間を溶解時間とした。

【0059】

上記の測定例を以下に示す。

測定例 1

実施例 1 で用いた被覆されていないペルオクソ炭酸ナトリウム粒子を試料として、上記の測定法に従って溶解時間を測定した。

精製水へのペルオクソ炭酸ナトリウム粒子の添加開始時を 0 分(0 分では、ペルオクソ炭酸ナトリウム粒子は、まだ添加されていない)として、経時的に電気伝導度(mS/cm)を測定し、電気伝導度(mS/cm)の値と時間との関係を図 1 に示した。

その結果、溶解時間は、約 1.5 分であった。

【0060】

測定例 2

試料として、実施例 2 で用いた、被覆剤として m-キシレンスルホン酸ナトリウムにより被覆されたペルオクソ炭酸ナトリウム粒子を用いたことその他は、測定例 1 と同様にして溶解時間を測定した。

電気伝導度(mS/cm)値と時間との関係を図 2 に示した。

その結果、溶解時間は、約 7 分であった。

【0061】

It measured dissolution time of each peroxy sodium carbonate content particle which is used with(Measurement of dissolution time of peroxy sodium carbonate content particle ) Working Example 1~6、Comparative Example 1, 2, like below.

It adds peroxy sodium carbonate content particle 1g which it tries you will insert the purified water 1 liter of 20 deg C in 1 liter capacity beaker, to measure in this, with stirrer with stirring speed of 200 rpm agitates and mixes.

electrical conductivity (mS/cm ) of this mixed solution was measured in timewise making use of Horibasupplied、conductivity meter DS-15 type.

Being a place where you could see decrease of electrical conductivity, it ended measurement, designated numerical value of maximum conductivity as saturating value.

And, from starting addition of peroxy sodium carbonate content particle, time when it requires in order to reach to 90% of saturating value which is acquired was designated as dissolution time.

【0059】

Above-mentioned measurement example is shown below.

measurement example 1

Following to above-mentioned measurement method with peroxy sodium carbonate particle which it used with Working Example 1 and is not covered as sample, it measured dissolution time.

0 min (With 0 min, as for peroxy sodium carbonate particle, it is not added still. ) as with time of starting addition of peroxy sodium carbonate particle to purified water, electrical conductivity (mS/cm ) was measured in timewise, relationship between value and time of electrical conductivity (mS/cm ) was shown in Figure 1.

As a result, dissolution time was approximately 1.5 min.

【0060】

measurement example 2

As sample, it used with Working Example 2, as coating agent other than the thing which uses peroxy sodium carbonate particle which was covered by m-sodium xylenesulfonate measured the dissolution time to similar to measurement example 1.

Relationship between electrical conductivity (mS/cm ) value and time was shown in Figure 2.

As a result, dissolution time was approximately 7 min.

【0061】

また、それぞれの実施例および比較例で使用したペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子の溶解時間は、同様にして測定して表 1 中に示した。

【0062】

#### 性能評価

(カビ取り試験)実施例 1~5 および比較例 1、2 で得られた漂白洗浄剤組成物を、製造直後(放置時間 0 時間)、製造後 1 時間放置後、製造後 3 時間放置後および製造後 12 時間放置後、カビが発生している浴室セメント目地部分に、刷毛を用いて塗布した。

30 分間放置した後、漂白洗浄剤組成物を除去し、カビの漂白洗浄度合いを目視によって判定し、その結果を表 2 に示した。

なお、判定基準は以下の通りである。

◎ 完全に白くなった。

○ 白くなっているが、一部残っている汚れが認められた。

In addition, measuring, in same way it showed dissolution time of the peroxy sodium carbonate content particle which is used with respective Working Example and Comparative Example, in the Table 1.

[0062]

#### performance evaluation

(mold taking test) Working Example 1~5 and bleaching detergent composition which is acquired with Comparative Example 1, 2, immediately after producing (holding time 0 hour), after producing 1 hour leaving later and after producing 3 hours leaving later and after producing 12 hours leaving later, coating fabric were designated as bathroom cement joint amount where mold occurs, making use of brush.

30 min after leaving, bleaching detergent composition was removed, bleaching degree of cleaning being agreeable of mold was decided with visual, result was shown in Table 2.

Furthermore, criteria is as follows.

\* It became completely white.

0 it has become white, but part it could recognize soiling which remains.

△	漂白作用は認められるがほとんどの汚れが残った。			
*	bleaching action is recognized, but most soiling remained.			
×	漂	漂白作用が	認められなかった。	
X	Drifting	bleaching action	It was not recognized.	

【0063】

(漂白洗浄剤組成物の見かけの体積膨張度の測定)実施例 1~5 および比較例 1、2 で得られた漂白洗浄剤組成物 30g をポリエチレン製 50ml 容広口サンプル瓶(口径 3cm × 高さ 7cm)にいい、24 時間静置し、内容物の見かけの体積膨張度を目視にて判定し、その結果を表 2 に示した。

なお、判定基準は以下の通りである。

[0063]

You inserted (Measurement of degree of volume expansion of apparent of bleaching detergent composition) Working Example 1~5 and bleaching detergent composition 30g which is acquired with the Comparative Example 1, 2 in polyethylene 50 ml capacity wide mouth sample bottle (aperture 3 cm X height 7 cm), 24 hours standing did, decided degree of volume expansion of apparent of contents with visual, showed result in Table 2.

Furthermore, criteria is as follows.

◎	ほとんど体積膨張は見られなかった。			
*	For most part, volume expansion was not seen.			
○	7~14cm <sup>3</sup> 程度の体積膨張が見られた。			
0	You could see volume expansion of 7 - 14 cm <sup>3</sup> extent.			

られた。

× 28cm<sup>3</sup> 以上の体積膨張が見られ、組成物が容器からあふれ出た。

【0064】

【表 2】

			実 施 例					比 較 例	
			1	2	3	4	5	1	2
カビ取り試験	放 置 時 間 (時 間)	0	◎	◎	◎	○	◎	◎	△
		1	◎	◎	◎	◎	◎	○	△
		3	◎	◎	◎	○	◎	○	○
		12	○	◎	◎	○	◎	△	○
体 積 膨 張 度			○	○	○	○	○	×	○

【0065】

【発明の効果】

本発明の漂白洗浄剤組成物の構成は上記の通りであり、本発明によれば、製造直後から、少なくとも8~12時間は優れた漂白洗浄能を持続できる漂白洗浄剤組成物を提供することが可能となった。

また、本発明の漂白洗浄剤組成物は、従来の塩素系漂白剤のような使用上の格別の注意を必要としない。

【0066】

また、従来から使用されている被覆されていないペルオクソ炭酸ナトリウムと水性増粘剤とを配合した漂白洗浄剤の場合は、水系溶媒と接触させた際、急激にペルオクソ炭酸ナトリウムから気体が発生し、組成物の見かけの体積膨張が起こった。

このため、水系溶媒と混合した組成物を容器に保管する際、容器から組成物があふれ出る恐れがあった。

しかし、本発明においては、水系溶媒への溶解時間の長いペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子を、溶解時間の短いペルオクソ炭酸ナトリウム含有粒子と配合することにより、漂白洗浄剤組成物中の有効酸素量を維持しつつ、ペルオクソ炭酸ナトリウムからの気体発生を緩やかにすることができた。

And others れ it is.

You could see volume expansion above X 28 cm<sup>3</sup>, composition overflowed from the container.

[0064]

[Table 2]

[0065]

[Effects of the Invention]

Constitution of bleaching detergent composition of this invention with above-mentioned sort, according to this invention, from immediately after producing, at least 8 -12 hours, bleaching detergent composition which persistent can do bleaching washing capability which is superioris offered densely became possible.

In addition, bleaching detergent composition of this invention does not need extraordinary note in regard to use like conventional chlorine bleach.

[0066]

In addition, in case of bleaching detergent which combines peroxy sodium carbonate and the aqueous thickener which are used from until recently and are not covered, the occasion where it contacted with aqueous solvent, gas occurred suddenly from peroxy sodium carbonate, volume expansion of apparent of composition happened.

Because of this, when keeping composition which is mixed with aqueous solvent in container, there was a possibility composition overflowing from the container.

But, regarding to this invention, while maintaining effective oxygen quantity in bleaching detergent composition peroxy sodium carbonate content particle where dissolution time to aqueous solvent is long, by combining with peroxy sodium carbonate content particle where dissolution time is short, it makes gas generation from peroxy sodium carbonate lenient, it was possible densely.

このため、漂白洗浄剤組成物を容器に保管する際、該組成物があふれる恐れが少なくなった。

【図面の簡単な説明】

【図1】

測定例1の結果を示すもので、経時的に測定された電気伝導度(mS/cm)の値と時間との関係を示すグラフである。

【図2】

測定例2の結果を示すもので、経時的に測定された電気伝導度(mS/cm)の値と時間との関係を示すグラフである。

Because of this, when keeping bleaching detergent composition in container, fear the said composition overflowing decreased.

[Brief Explanation of the Drawing(s)]

[Figure 1]

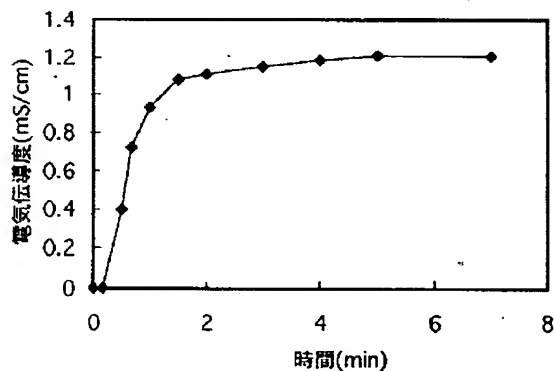
Being something which shows result of measurement example 1, it is a graph which shows relationship between value and time of electrical conductivity (mS/cm) which was measured to timewise.

[Figure 2]

Being something which shows result of measurement example 2, it is a graph which shows relationship between value and time of electrical conductivity (mS/cm) which was measured to timewise.

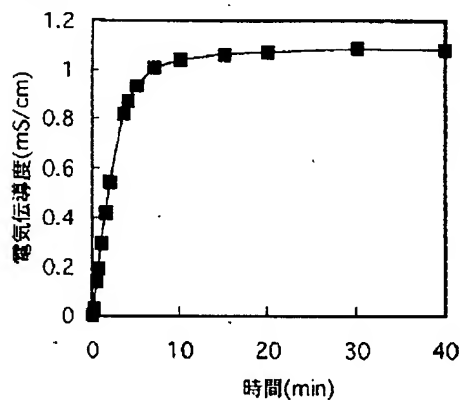
Drawings

【図1】



[Figure 1]

【図2】



[Figure 2]